

Az Állattani Szakosztály ülései (2014. február 5. – 2014. december 3.)

ANGYAL DOROTTYA, DÁNYI LÁSZLÓ

MTM Állattár, H-1088 Budapest, Baross u. 13.

1014. előadóülés, 2014. február 5-én

Az ülést NAGY PÉTER elnök vezette le. Megnyitó beszédében felhívta a jelenlévők figyelmét a Herman Ottó emlékévre.

1. BAJOMI BÁLINT: *Visszatelepítési programok Magyarországon és a nagyvilágban.*

A médiában gyakran hallhatunk a fajok eltűnéséről, ám szerencsére ez Európára nem igaz. A Zoological Society of London közleménye szerint 37 faj állománya folyamatosan növekszik Európában. Hazánkban ezek közé tartozik a hiúz, az aranysakál és a farkas. Az első állatvisszatelepítési kísérlet a világon Oklahomában történt, 15 példány bölénnyel. 2005-ig 699 állat- és növényfaj visszatelepítésével próbálkoztak világszerte. 1985 óta a témával kapcsolatos publikációk száma exponenciálisan növekszik. A visszatelepített fajok 61%-a a gerincesek, 30%-a a növények, míg 9%-a a gerinctelen állatok közé tartozik. A visszatelepítés akkor mondható sikeresnek, ha eredményeképpen önfenntartó vadállomány jön létre. A nemzetközi statisztika szerint a visszatelepítési kísérletek 26%-a sikeres volt, 47%-a bizonytalan kimenetelű, míg 27%-a sikertelennek mondható. A siker gyakran az élőhelyek minőségétől is függ, csakúgy mint a kipusztulást okozó tényezők megszüntetésétől. A programok gyakran igen költségesek, a kanadai vidra visszatelepítésének évenkénti költsége például 7,4 millió forint. Magyarországon 1970 óta 11 madár- és 4 emlősfajt telepítettek vissza. FARKAS JÁNOS: A hazai visszatelepítési programokat nézve némelyik sikeres volt, némelyik nem, sokszor a zöld szervezetek munkája ellentétben áll az okozott kárral, mint például a hód esetében. BAJOMI BÁLINT: A hód visszatelepítési program 10 évig tartott, 100 millió forintba került, az okozott kár évente 1 millió forint, de a természet ingadozásának részeként tekintenek rá.

2. BALÁZS GERGELY és ANGYAL DOROTTYA: *Vakbolharák ki-kicsoda a magyar faunában.*

Az előadás anyaga az *Állattani Közlemények* (2013) 98(1–2) számának 111–119. oldalán olvasható „A magyarországi vakbolharákfajok (Amphipoda: *Niphargus* spp.) értékelő irodalmi áttekintése” címmel.

3. RENDES NIKOLETT: *Esőerdők és olajpálma-ültetvények békaszemmel – ghánai úti beszámoló.*

Az előadó a nyugat-afrikai Ghánában, a Kakum Nemzeti Park területén végezte kutatását. Az olajpálma az egyik leggyorsabban terjedő trópusi haszonnövény,

felhasználása széleskörű. A békák jól alkalmazhatóak indikátorcsoportként a mezőgazdasági termelés faunára gyakorolt hatásának kutatásában. A vizsgálat célja fajlisták élőhelyenkénti felállítása és a közösségek diverzitásának bemutatása volt. Ehhez 3 erdőterületen és 4 ültetvényen 200x100 m-es kvadrátokban vizsgálták a hőmérsékletet, a páratartalmat és az avar- és vegetáció-borítottságot. A gyűjtött békafajokat meghatározták. Ezek között endemikus és védett fajok is szerepeltek. Az eredmények szerint az olajfaültetvényeken magas volt a biomassza és jó élőhelyeknek bizonyultak a békák számára. Az olajpálma a területen őshonos, ezért is lehet nagy a diverzitás az ültetvényeken. A települések mellett lévő pontok elkülönültek a többitől, kevésbé voltak diverzek. Az előadó hangulatos fotókon mutatta be a terepi körülményeket és a munka menetét, majd a tudatformálás eszközeire hívta fel a figyelmet. Ghánában egyre több civil szervezet foglalkozik az ökoturizmus népszerűsítésével és a Fair Trade fontosságának hirdetésével.

Az előadóülés végeztével NAGY PÉTER felhívta a hallgatóság figyelmét a közelgő választmányi ülésre.

1015. előadóülés, 2014. március 19-én

A vezetőség választással egybekötött ülést NAGY PÉTER nyitotta meg, majd a levezető elnök, VÁSÁRHELYI TAMÁS vette át a szót, s egyben ismertette a napirendi pontokat.

1. NAGY PÉTER: *Az elmúlt négy év eredményei és hiányosságai.*

A rövid beszámoló során elnök úr az Állattani Szakosztály elmúlt négy éves időszakának történéseit foglalta össze. 31 előadóülés (984–1015.) megszervezése és lebonyolítása áll mögöttünk, melyek között megemlékezések is jubileumi ülések is szerepeltek. Emlékezetes volt az 1000. jubileumi ülés, valamint a BALOGH JÁNOS és MAHUNKA SÁNDOR tiszteletére rendezett megemlékezések. Külső helyszíneken is zajlottak rendezvények, mint például a 2011. júniusi „Tiszavirág-túra”. Kevésbé pozitív eredményként könyvelhető el, hogy a fiatalabb korosztályokat láthatóan nem tudjuk kellő mértékben mozgósítani és hogy gyenge a támogatás a szakma részéről. Öröndetes azonban, hogy a tradícióinkhoz ragaszkodunk (rendszeres előadóülések), tagjaink magas szaktudással rendelkeznek, sokszínű kutatási tevékenységet folytatnak. A jövőben nagyobb hangsúlyt kellene fektetnünk az MBT többi szakosztályával való együttműködésre. Rajtunk múlik továbbá az is, hogy tudjuk-e segíteni egymást a szakosztály keretein belül.

2. SZÖVÉNYI GERGELY: *Az elmúlt négy év eredményei és hiányosságai.*

A titkári beszámolóból megtudhattuk, hogy az elmúlt négy évben az előadások száma viszonylag állandó volt, azonban a látogatottság növekedett. Az egyetemi aktív időszakban minden hónapban voltak ülések. 2012 volt az elmúlt négy év leglátogatottabb éve, ez annak is volt köszönhető, hogy a Rovartani Szakosztállyal közösen rendezett üléseken nagyobb számban voltak érdeklődők. Ülésenként átlagosan 4–5 előadást hallhattunk az elmúlt négy évben.

A beszámoló után VÁSÁRHELYI TAMÁS vezetésével megtörténtek a vezetőségválasztás előkészületei, a választási bizottság megalakítása és a jelölések.

3. CSORBA GÁBOR: *Múzeumi expedíciók a nagyvilágban.*

Az előadás főként ifjú zoológusoknak szólt, megtudhattuk, mi az, amire figyelni kell egy zoológiai expedíció szervezésénél, kezdve a kapcsolatok kiépítésétől a legnagyobb hozadékot adó kutatási terület kiválasztásáig. Fontos a megfelelő útitárs és az időpont megválasztása is, csakúgy mint az ideális gyűjtőfelszerelés összeállítása. Az „ideális zoológus” egész nap dolgozik és sokrétű gyűjtést végez. Az előadó látványos életképeket vetített a különböző expedíciókon összegyűjtött anyagaiból. A fotók sokféle problematikát dolgoztak fel, a belföldi utazás viszontagságaitól kezdve (terepjáró számára is járhatatlan utak), az előre nem látható problémákon át (például aknaveszély), a táplálkozási nehézségekig (nehéz megbízható forrásból származó húshoz jutni). Ahány expedíció, annyi tapasztalat, tanulság a jövőre nézve.

Az előadás után kiosztották a szavazó cédulákat a tagság jelenlévő képviselői között.

4. VÖRÖS JUDIT, GÁL TÜNDE és DUŠAN JELIĆ: *A barlangi vakgöte (Proteus anguinus) horvátországi állományainak konzervációgenetikája.*

A barlangi vakgöte a világ legveszélyeztetettebb kételtűfajainak listáján a 18. helyen szerepel. Lassú metabolizmusú, metamorfózis nélkül fejlődő, hosszú életű faj, mely 8 éves kora körül válik csak ivaréretté. Mivel szűk elterjedési területű faj, melynek élőhelyei sérülékenyek, így maga a faj is veszélyeztetett. A HYLÁ program keretei közt egy nem invazív monitorozó rendszert dolgoztak ki, melynek segítségével nyomon követhetők a meglévő állományok. Ennek részeként rögzítik a nagy vízállás során a barlangból kimosódott példányok adatait, valamint barlangi bűvármerülés során a barlangok bentebbi szakaszain észlelt példányok adatait. Mindeközben megkezdődött a környezeti DNS vizsgálata is, melynek segítségével nem csupán a jelenlét válik igazolhatóvá az adott élőhelyen, de a barlangok közti génáramlás kimutatására is alkalmas a módszer. Az eddigi eredmények szerint az összes vizsgált minta egymástól elszigetelt állományok jelenlétére enged következtetni, melyek között nem volt génáramlás.

Az előadás után megtörtént az Állattani Szakosztály következő négy éves ciklusának vezetőségválasztása. Az elnök NAGY PÉTER maradt. Az alelnökök SZINETÁR CSABA és FARKAS JÁNOS. A titkár SZÖVÉNYI GERGELY maradt, ANGYAL DOROTTYA pedig továbbra is jegyző lesz. A választmányi tagok DÁNYI LÁSZLÓ, FÜLÖP DÁVID, GALLÉ RÓBERT, LÖW PÉTER, SÁLY PÉTER és TARTALLY ANDRÁS.

1016. előadóülés, 2014. április 2-án

Az ülést NAGY PÉTER elnök vezette le.

1. LÁSZLÓ FLÓRA, SÁROSPATAKI MIKLÓS és KERÉNYI ZOLTÁN: *A Gödöllői-dombság partifecske-állományának felmérése, fészkelőhely és területhűség vizsgálata.*

Az előadás során a partfalakban fészkelő partifecskek költési, fészekválasztási, partfal-felújítási szokásairól hallhattunk. 2011 és 2013 között gyűrűzték a példányokat, majd a fogás–visszafogási adatokat értékelték. Ennek során biometria adatokat is felvettek, mint a szárnyhossz vagy a kézevező hossza. A fiatal példányok szárnyhossza rövidebb volt, mint az öregeké, s a teljesen kifejllett hímek és nőstények szárnyhossza között nem volt

különbség. Összesen 860 példányt fogtak be, ebből 700-at jelöltek gyűrűvel. A visszafogás aránya 5,5% volt. A költési sikerességet a költőüregéknél elhelyezett kamerák segítségével vizsgálták. A fecskék partfelfelújítása évről-évre sikeres volt, a példányok visszajártak költeni. 185 költőüreget jelöltek meg, ebből 53%-ban volt fészkelésre utaló jel. Az üregek 48%-ában találtak tojásokat és 3,2%-ában fészket vagy fiókákat. FUISZ TIBOR: Tapasztalták-e, hogy a gyurgyalag néha együtt költ a parti fecskékkel? A válasz szerint igen, bár a gyurgyalagok azokat a költőhelyeket preferálják, ahol nincsenek parti fecskék. NAGY PÉTER: A színes jelölések (kis lapok) nem zavarják a madarakat? LÁSZLÓ FLÓRA: Nem vették észre, hogy zavarná őket. Ezek pendrive méretű lapok, 15 cm-re helyezik el őket a költőüreg felett.

2. SINKOVICS CSENGE és BÓKONY VERONIKA: *Utódgondozási viselkedés összehasonlító vizsgálata városi és erdei széncinege-populációkban.*

A bevezetőből megtudhattuk, hogy a városok számának növekedése a vadonélő állatokra, így a madarakra is hatással van. A költési időszak előbbre tolódik, ennek keresték az okát. Kíváncsiak voltak arra, vajon a táplálékellátottság között van-e különbség városi és természeti környezetben. A cinkék számára az egyik legideálisabb táplálék a hernyó, ezzel városban kevésbé találkozhatnak. Azt is vizsgálni szerették volna, hogy változik-e a szaporodási siker és a szülők utódgondozása urbanizált környezetben. Két városi (Balatonfüred, Veszprém) és két erdei (Szentgál, Vilmapusztá) élőhelyen folytak a vizsgálatok. 2012-ben három 30 perces videófelvevételt készítettek a fiókákról, illetve minden szülői látogatásnál lemérték a táplálék méretét. A szaporodási siker vizsgálatakor a felnevelt fiókák méretét vették fel, valamint rögzítették a keléstől a kirepülésig életben maradt fiókák méretét. Az eredmények alapján elmondható, hogy az erdei élőhelyen nagyobb prédát vittek a szülők a fiókáknak. Az is érdekes volt, hogy a tojók nagyobb méretű hernyóval etettek, mint a hímek. A városban az etetési ráta kétszer nagyobb volt, mint az erdőben. A szaporodási siker a városi környezetben rosszabb volt, a fiókák tömege alulmaradt az erdei társaikhoz képest. Az erdei populációknál a túlélési ráta 100% volt. A városi fiókák kevésbé voltak fejlettek és számuk is kevesebb volt. Az előadó elmondása szerint a továbbiakban a 2013-as mérőssor adatait szeretnék elemezni. ANGYAL DOROTTYA: A vizsgálat során hogyan tudták mérni a táplálék méretét? SINKOVICS CSENGE: A hosszát tudták mérni a videófelvevételek alapján. SZÖVÉNYI GERGELY: Mi volt az „egyéb préda”? (Ami nem hernyó.) A válasz szerint pókok és különféle rovarok. FUISZ TIBOR: A fészkelajak méretére vonatkozóan volt-e adat? Volt-e különbség? SINKOVICS CSENGE: A városban kevesebb volt a tojásszám, de számszerűen nem mérték. NAGY PÉTER: Mi volt az „egyéb táplálék”? (Nem állati eredetű). A válasz szerint ezek magok voltak. NAGY PÉTER: Találtak-e arra utaló jelet, hogy hulladékokkal is táplálkoztak az állatok? SINKOVICS CSENGE: Nem volt erre utaló nyom.

3. FEHÉRVÁRI PÉTER, PALATITZ PÉTER, SOLT SZABOLCS és BORBÁTH PÉTER: *Kistestű vércsék nyomában Afrikában.*

Az előadó 2001 óta érdeklődik a kékvércsék iránt, azóta, hogy Dél-Izraelben dolgozott egy madárvonulás kutató állomáson, ahol fogtak egy kékvércsét is. 2006-ban 560 párról tudtak, 2013-ban pedig az állomány 1000–1200 párból állt. Jelenleg a kékvércsék több mint kétharmada költőládákban fészkel. Valaha vetésivarjú-kolóniákban költöttek. Hosszú távú vonulók, 2009 óta kutatják a vonulásukat. Ehhez kétféle műszert használtak, PTT műholdas jeladót és geolokátort. 2009-ben jeladóval felszerelve útnak indult két madár. Négy napig

megállás nélkül repültek, átszelték a sivatagot és Délnyugat-Afrikába értek. Érdekes volt, hogy a megfigyelések szerint az esőerdő felett a csapadék miatt nem szerettek repülni. Az esőerdők csapadékmintázatát elemezve megfigyelték a kutatók, hogy van egy nagy folyosó, amit a madarak használnak a vonulás során. A kutatócsoport elindult Afrikába, hogy felkeressék a jelölt madaraikat. Ekkor a madarak Namíbiában tartózkodtak. Nem volt könnyű megtalálni őket, a három hét alatt négy alkalommal látták őket, főleg a természetrajzások helyszínén. Megtudták tehát, hogy merre vonulnak a kékvércsék, hogy az esőerdő barrier, s hogy mivel táplálkoznak. A tudás birtokában 2013-ban újabb expedíciót szerettek volna indítani. A cél annak felderítése volt, hogy Európában hol gyülekeznek a madarak, és hogy létezik-e kelet-európai vonulási útvonal. Időközben megkezdődött egy amurivércse-projekt is. Ennek az volt az előzménye, hogy egy indiai természetvédelmi szervezet lefilmezte, ahogy a helyiek tömegesen pusztítják az egy helyen nagy tömegben gyülekező vércsét. Az eset hatalmas vihart kavart. A hazai kutatócsoportot ennek kapcsán kérték fel, hogy szereljenek fel műholdas jeladóval néhány amurivércse-példányt. A csapat tehát Nágaföldre utazott, ahol megpróbálták befogni az állatokat. Közben azon is dolgoztak, hogy a helyieket meggyőzzék, hogy ne mészárolják le a vércsét. Ez olyan jól sikerült, hogy egy évvel később a helyiek közösen imádkoztak a madarak biztonságos útjáért, mikor a három jelölt vércsepéldányt útjára bocsátották az ornitológusok. Időközben újabb adatok születtek a kékvércsék táplálkozási szokásait illetően, több ízben látták őket Dél-Afrikában hatalmas tücsköket zsákmányolni.

1017. előadórés, 2014. május 7-én

Az ülést NAGY PÉTER elnök vezette le. A Magyar Természettudományi Múzeumban tartott előadórés megkezdése előtt lehetőség volt a „Tudós természetábrázolók – Herman Ottól a digitális képalkotásig” című kiállítás megtekintésére.

1. TÓTH SÁNDOR: *100 éve született Dr. MARIÁN MIKLÓS, a Bakony-vidék kételtű- és hullőfaunájának is elhivatott kutatója.*

Az előadó elárulja, hogy megemlékezése személyes indíttatású, hiszen MARIÁN MIKLÓS 1950 és 1951 között az előadó osztályfőnöke volt a szegedi Táncsics Mihály Gimnáziumban. MARIÁN MIKLÓS 1914. március 31-én született Szegeden. Iskoláit is ott végezte. Az egyetem elvégzése után katonának állt. Tanári pályáját 1948-ban kezdte a Táncsics Mihály Gimnáziumban. 1951 és 1954 között főállású szakmuzeológusként dolgozott a Rippl-Rónai Múzeumban. Ebben az időben kezdte meg a keresztes viperák kutatását. 1957-től a szegedi Móra Ferenc Múzeumban dolgozott és a magyarországi Tisza-szakasz kutatását végezte. Feladata a gólyaállomány feltérképezésén kívül a herpetofauna vizsgálata volt. 1963-ban a „Bakony Természeti Képe Program” alapító tagja volt. Főként ornitológiával és herpetológiával foglalkozott a projektben. Kab-hegyi tanulmányútjaira biológia tanár lánya is gyakran elkísérte. A bakonyi herpetológiai gyűjtemény nagy része MARIÁN MIKLÓSNak köszönhető. Csaknem 250 tudományos és részben tudományos publikációja jelent meg. Számos kitüntetést kapott, 2009-ben például a Csongrád Megye Közművelődéséért díjat. Az előadó szakmailag és emberségben is rengeteget tanult MARIÁN MIKLÓSTól. 97 éves korában hunyt el.

2. SZABÓ BORBÁLA, SERES ANIKÓ, WEISZ MÁTÉ, VÁNYINÉ SURMAN ILDIKÓ és BAKONYI GÁBOR: *A MON810 genetikailag módosított kukoricafajta hosszú távú fogyasztásának hatása a Folsomia candida (Collembola) fajra.*

Az előadást BAKONYI GÁBOR tartotta. A genetikailag módosított növényekkel kapcsolatban sok vita merül fel napjainkban. Ezek érzelmi indíttatású viták, s főleg a növények hosszú távú hatásait illetik. Az előadó és kutatócsoportja egy hosszú távú vizsgálatot tervezett. A *Folsomia candida* ugróvilla-faj a Föld szervesanyagban gazdag talajaiban elterjedt kozmopolita faj, melynek fontos szerepe van a talajok anyagforgalmában, a lebontó folyamatokban és a mikorrhiza gombafajok terjesztésében és szabályozásában. A MON810 egy genetikailag módosított kukoricavonal, mely a *Bacillus thuringiensis* subsp. *kurstaki* baktérium Cry1Ab toxinját termeli. A toxin a Lepidoptera rend tagjain fejti ki bélperforációs hatását, mely az állat pusztulásához vezet. A MON810-es kukoricafajtát 2013-ban Európa számos országában termesztették. A pollen terjedése miatt Magyarországot is érintheti a GMO-szennyezés. Ez a kukoricafajta a kukoricamoly (*Ostrinia nubilalis*) és a mediterrán kukoricamoly (*Sesamia nonagroides*) ellen ajánlott. Nincs egyetértés abban, hogy használata hatással van-e a nem célzott fajokra. A kísérlet során kétszeres szinkronizációt alkalmaztak, mely azt jelenti, hogy az alaptenyészetből kiválasztottak néhány állatot Petri-csészénként, melyeket hagytak petét rakni. Aztán a kikelt utódokból is kiválogattak néhányat és azokat is hagyták petét rakni, és ezt a második utódgenerációt használták fel a kísérletekhez. Ez azért előnyösebb, mint az egyszeres szinkronizáció, mert így a szülők is egykorúak. A kísérletben a Bt-toxint (Cry1Ab) termelő kukoricavonal levéldarálékát és a közel-izogénes vonalét használták. Négy táplálkozási csoportot alkottak, csoportonként ötven állattal: (1) amelyek öt évig Bt-vonalat fogyasztottak és a kísérlet alatt is azt kaptak (BtBt); (2) amelyek öt évig Bt-vonalat, de a kísérlet alatt izogénes vonalat kaptak (BtIzo); (3) amelyek öt évig izogénes vonalat fogyasztottak és a kísérlet alatt is azt fogyasztották (IzoIzo); végül (4) amelyek öt évig izogénes vonalat fogyasztottak, de a kísérlet alatt Bt-vonalat kaptak (IzoBt). Az állatokat egyedileg tartották és hetente kétszer digitális fotót készítettek róluk 28 napon át, illetve minden nap eltávolították a petecsomót az állatok edényéből és azokat szétválasztva lefotózták. Lemérték az állatok hosszát, szélességét, ahosszúság–szélesség arányát, peteszámát, peteátmérőjét, a petecsomók számát, az első peterakás időpontját és az abszolút növekedést (utolsó mérési időpont méretéből kivonva az első lemért méret). Azt kapták, hogy hosszúnövekedés esetén csak a BtIzo növekedése tért el az IzoIzo és a BtBt csoporttól. Valószínűleg ez azért van, mert a közel-izogénes vonalnak alacsonyabb a lignintartalma, így azon jobban tudnak növekedni az állatok. Azért is jobb táplálék az IzoIzo-nél, mivel a hosszú ideig Bt-vonalon tartott állatok erős szelekción estek át. Ugyanez az eredmény látszik a szélességnövekedésen is. A hosszúság–szélesség arány esetén a BtIzo különbözik az IzoIzo-tól, de csak a kísérlet elején s ez később kiegyenlítődik. Az abszolút növekedés esetén a BtBt és a BtIzo különbözött az IzoIzo-tól, de egymástól nem. Növekedésük összességében kisebb volt, mint a hosszú ideig izogénes vonalat fogyasztóké. Az, hogy a BtIzo össznövekedése nem állt vissza az Izo-s szintre és az IzoBt a Bt-s szintre, arra utal, hogy a növekedéscsökkentő hatásnak több generációra van szüksége ahhoz, hogy kialakuljon. A táplálási csoportoknak nem volt hatása a teljes peteszámra, az első petecsomó méretére, a peterakás időpontjára, a peteátmérőre és a petecsomók számára. Összességében sikerült kimutatniuk egy genetikailag módosított növény hosszú távú

fogyasztásának hatását a *F. candida* Collembola-faj növekedésére és három életmenet-stratégia meglétét egy populáción belül. GÖRFÖL TAMÁS: Vajon az eltérő sejtfalszerkezet okozhatja-e az eltérést? A válasz szerint nem ismerünk még módszert ennek a vizsgálatára. NAGY PÉTER: Nem lenne érdemes vadon befogott *F. candida* példányokkal is kísérletezni? BAKONYI GÁBOR: Ez nehézkes, mert engedélyhez kötött. Még a növények egyik laborból a másikba való átviteléhez is engedély szükséges.

3. CZIKKELYNÉ ÁGH NÓRA, PÁSZTORY-KOVÁCS SZILVIA, REICZIGEL JENŐ, LANG ZSOLT, CSÖRGŐ TIBOR és HARNOS ANDREA: *Madárgyűrűzési adatsorok felhasználhatósága a madárvonulás vizsgálatában.*

A madárgyűrűzési adatsorok segítségével kimutatható az egyes fajok vonulásának időzítésében és fenológiájában történt változás. A korrekt eredményekhez az elemzések során figyelembe kell venni a rétegzettséget okozó tényezőket is, mint az ivart és a különböző korcsoportokat az eltérő vonulási viselkedés miatt. Ezen kívül még érdemes vizsgálni a hívóhang lehetséges torzító hatását és a költő és átvonuló állomány közti eltéréseket. Az Ócsai Madárvárta Egyesület immáron 30 éve végez monitoring tevékenységet az ócsai Öreg-turján területen, évről-évre állandó hálóállásokkal és meghatározott munkarendben. Kutatásukhoz az 1989 és 2013 között gyűrűzött 20.508 példány cserregő nádiposzáta (*Acrocephalus scirpaceus*), 8806 példány énekes nádiposzáta (*A. palustris*) és 20.407 példány foltos nádiposzáta (*A. schoenobanus*) adatát használták fel. Ezeknél a fajoknál az ivarok a tollazat alapján nem különböztethetők meg egymástól, ezért az ivari különbségek vizsgálatához a 2012-es és 2013-as években az őszi vonulás során vett vérmintákból, molekuláris módszerekkel állapították meg az ivart. A fogás évében kelt egyedek a fiatal, míg az ennél idősebbek az öreg korcsoportba kerültek. Az időzítésben történt változások vizsgálatához kétféle adatsort használtak, a teljes adatsort és a 2012-ben és 2013-ban fogott egyedek adatait. A teljes adatsor esetén a fészkelési időszakban, terepen ivarhatározott egyedek adatait használták az ivari különbségek vizsgálatára. Eredményeik alapján az énekes nádiposzáta és a foltos nádiposzáta esetén a vonulás vége felé nagyobb arányban vannak jelen tojók a területen. Lineáris regresszióval vizsgálva – a cserregő nádiposzáta fiataljait leszámítva – mindegyik faj esetén későbbre tolódott a vonulás időzítése, és kiderült, hogy a tojók átlagosan később vonulnak át a területen, mint a hímek. A 2013-as évben azonban az egyedek korábban vonultak át a területen, mint 2012-ben. A hosszú adatsort nézve, ha kizárták a hívóhanggal fogott egyedeket, akkor a cserregő nádiposzátnál eltűnik a változás az időzítésben, a többi csoport esetén marad az eddig megfigyelt változás. A helyi költőállomány kizárásakor – azaz csak az átvonulókat vizsgálva – kapott eredmények nagyobb mértékű későbbre tolódást mutatnak, mint a teljes adatsor alapján. A hang segítségével fogott egyedek ivararánya egyik faj esetén sem mutat torzítást a hímek irányába, a visszafogási adatok alapján pedig nem tapasztalható különbség a területen való tartózkodásban sem az ivarok között. Az őszi vonulás során mindhárom fajnál protandria figyelhető meg, vagyis a hímek korábban vonulnak a tojóknál és a mintázat kimutathatóságát feltételezhetően nem befolyásolja, hogy a költőfolt hosszabb ideig detektálható, mint a kloákadudor. Az elemzéseknél az időtáv és a lehetséges torzító tényezők figyelembe vétele kiemelkedően fontos, mert a megfigyelt változások és mintázatok nagyban függhetnek az évek közötti fluktuációtól vagy éppen a költő populáció felülreprezentáltságától. A hívóhang használata pedig torzíthatja az éves megfogott

egyedszámot. BAKONYI GÁBOR: A vérből más vizsgálatot is végeztek az ivar meghatározáson kívül? A válasz szerint populációgenetikai vizsgálatokat nem végeztek, de cseh kutatók már vizsgáltak ilyesmit. NAGY PÉTER: Globális tényezők, mint a klímaváltozás befolyásolják-e a posztátak vonulását? CZIKKELYNÉ ÁGH NÓRA: Még nem vizsgálták, de a foltos nádiposztánál például nagy állománycsökkenést okoz a szárazodás.

4. VÁSÁRHELYI GÁBOR: *Automatizált etológia – kutyus kutusok, nyomkövetett galambok és nyomkövető drónok.*

Az előadó elmondja, hogy fizikusként az élőlények csoportos mozgásával foglalkozik. A csoportos mozgásban az a lenyűgöző, hogy a kollektív döntések lokális információk alapján terjednek. Két eszközt szeretne bemutatni, ezek közül az egyik GPS alapú, míg a másik számítógépes rendszerű. Az egyik vizsgálat a galambok kontextustól függő hierarchiájának vizsgálatára alapszik. A postagalamboknál két, egymástól független hierarchia figyelhető meg. Az egyik a dominancia, melyet képesek automatizált módon mérni videófelvételek elemzésével. Itt gyakorlatilag a „csípés sorrendről”, a galambok sorba rendezéséről van szó. A kompetencia is hierarchia alapú, és ez is mérhető. Nyomon követhető, hogy ha a csapat valamelyik tagja elfordul, ki és hogyan követi, illetve van-e benne időszérűség. A különböző hierarchiasorrend-típusok összefüggenek egymással. Érdekes, hogy aki a földön domináns, az a levegőben korántsem biztos, hogy az. Egy másik kísérletben kutyákat szereltek fel szenzorokkal, hogy az automata viselkedés-felismerést vizsgálják. Mali és labrador fajtákkal dolgoztak, a gazdájuk irányította őket. Az érzékelők gyűjtötték az adatokat, miközben videófelvételek készültek a kutyákról, amiket feliratoztak a viselkedési kategóriákkal. Egy számítógépes algoritmus összekapcsolta a kétféle adatsort. Hét viselkedési kategóriát állítottak fel (pl. áll, ül, stb...). Az eredmények felhasználhatók lesznek az egyéni viselkedés mérésére, a kutya–robot–ember hatékony együttműködésére (a kutya irányítása távolról is lehetséges), vagy például vadászat, mentőakciók, csoportos keresés során. Harmadik kísérletükben a kutatók csoportosan repülő robotokkal dolgoznak. Céljuk egy autonóm, önálló döntéseket hozó dróncsapat felállítása volt, ahol azonban az egész raj metaegységként irányítható. A mozgásuk tanulmányozásakor az állatvilág csoportos mozgásáról is teljesebb képet kaphatnának. Kétszintű hierarchiát tapasztaltak, van egy vezető, melyet az összes többi követ. Az alakzatrepülés önszerveződő feladatmegoldás alapján történik. A drónok különböző biológiai célokra is felhasználhatók, például monitorozni lehet velük különböző élőlényeket (kicsik, nem zavaróak), de illegális tevékenységek monitorozására vagy egyedek számlálására is alkalmasak. Nehezen járható terepeken történő megfigyelésre is kiválóak. A Przewalski-lovak többszintű hierarchiájának vizsgálatát is drónok segítségével végezték. NAGY PÉTER: A „kutyuk” méretének csökkentésével lehetséges lesz-e a mikroszkopikus méretű lények követése? VÁSÁRHELYI GÁBOR: Folyamatos a miniaturizálás, a legkisebb logger jelenleg 1 gramm körüli tömegű. Kamerák is vannak már 1–2 grammos méretben. Tehát csak idő kérdése a dolog. GÖRFÖL TAMÁS: Mekkora a drónok sebessége? Vajon alkalmasak-e denevérek követésére? A válasz szerint 40 km/óra körüli a sebességük, de létezik 100 km/óra sebességgel repülő drón is.

1018. előadóülés, 2014. október 1-én

Az ülést NAGY PÉTER elnök vezette le.

1. KISS ISTVÁN: *Dr. BOGSCH ILMA emlékezete (1942–2014)*

Az előadás az *Állattani Közlemények* jelen számában olvasható.

Az előadó személyes jóbarátként emlékezett meg a 2014 áprilisában elhunyt Dr. BOGSCH ILMÁRÓL, a Fővárosi Állat- és Növénykert egykori főigazgatójáról. BOGSCH ILMA 1965-ben végzett az Eötvös Loránd Tudományegyetem biológia–földrajz szakán. Már az egyetemi évek alatt részt vett az állatkerti munkában. Doktori fokozatot 1988-ban szerzett. Első és egyben utolsó munkahelye a Fővárosi Állat- és Növénykert volt. 1971-től 1980-ig zoopedagógusként, 1980–1994-ig az Emlős Osztály vezetőjeként, majd 1994–2000 között gyűjteményi igazgatóként dolgozott. Az *Állattani Közlemények*ben többször is publikált. Külföldi állatkertek igazgatóival, zoológusokkal – például KONRAD LORENZ-cel – szakmai kapcsolatokat ápol. Az 1960-as évektől tagja volt a Magyar Biológiai Társaság Állattani Szakosztályának.

2. BÓKONY VERONIKA: *A viselkedési flexibilitás adaptív jelentősége madaraknál.*

A viselkedési flexibilitás a fenotípusos plaszticitás egyik formája, lényege, hogy a környezet változásával a viselkedés is változik. Az előadó munkája során azt vizsgálta, hogy az urbanizált környezet milyen hatással van a madarak viselkedésére. Arra a kérdésre kereste a választ, hogy az emberrel, mint „ragadozóval” szemben változik-e a viselkedési flexibilitás. Korábbi vizsgálatok galambok és amerikai varjak esetében már bebizonyították, hogy ezek a madarak felismerik a „jó” és a „rossz ember” közötti különbséget. Az előadó vizsgálata során 96 példány házi verébrel dolgozott. Az ellenséges és a passzív emberek imitálására maszkokat használtak. Azt tapasztalták, hogy a vidéken befogott madarak kevésbé féltek a passzív emberektől, mint az ellenségestől vagy az ismeretlentől. A városi madarak átlagos toleranciát mutattak, kevésbé reagáltak a különböző embertípusokra. A városi élőhelyek másik hozadéka, hogy az ott élő madarak új táplálékforrásokat aknáznak ki. A nagyobb testtömegű madarak általában ügyesebbek, mint a kisebb testtömegűek. Ez azzal állhat összefüggésben, hogy az egészség és a jólét a kognitív képességekre is pozitív hatással van. A fiatalkori gyengeség befolyásolja a későbbi találatkonyságot. DÓZSA-FARKAS KLÁRA: Lehetséges-e, hogy a madarak nem csak az arcot és annak alakját nézik, hanem ehhez a mozgást és a viselkedést is társítják? A válasz szerint ezt még így komplexen nem vizsgálták, de valóban jó lett volna, ha pozitív stimulust is hozzáadnak a teszthez. PERSÁNYI MIKLÓS: Régen sokkal több volt a városi veréb. Ma a töredékét látni. Mi lehet az oka? Az előadó szerint ezt senki nem tudja pontosan. Valóban több galambot látni például, mint verebet. Talán az is lehet az oka, hogy a ragadozómadarak, mint a karvaly bejönnek a városba és verebeket zsákmányolnak.

3. HORNOK SÁNDOR: *Van még új a föld alatt: egy denevérkullancsfaj, az Ixodes ariadnae sp. nov. felfedezése hazánkban.*

Az előadó húsz éve végzett az Állatorvos-tudományi Egyetemen, azóta ott oktat és kutat, parazitológiával foglalkozik. Az óvilágban két denevérkullancsfaj fordul elő, az *Ixodes vespertilionis* és az *Ixodes simplex*. A korábbi hazai denevérkullancs-kutatások BABOS MIKLÓS és JANISCH MIKLÓS nevéhez fűződnek. Egy új fajt is leírtak *Miniopterus schreibersii* denevérgazdáról, mely azonban később az *I. simplex* fajnak bizonyult. Az

előadó e bevezető után áttért a saját kutatások ismertetésére. A pilisi Ariadne-barlangrendszer barlangjaiban gyűjtötték a falacról a kullancsokat az *I. vespertilionis* szezonális vizsgálatára. 500-nál is több példányt gyűjtöttek, melyeknek egy részét kórokozókra is vizsgálták. Ez humánpatológiai szempontból is fontos, mert a kullancsból a denevérbe került kórokozó a háziállatokkal való érintkezés útján az emberre is veszélyes lehet. Az egyik kullancs példány *Bartonella* sp. gram-negatív kórokozó baktériumot hordozott. Barlangi körülmények között a kullancsok az emberre is felkapaszkodhatnak. Az *I. vespertilionis* fajnak a nyári időszakban a legkisebb az aktivitása. Az előadó a gyűjtött példányok között eltérő morfológiájú példányokat is talált, melyek a két, már leírt fajjal összehasonlítva egy új faj képviselőinek bizonyultak. Az új fajnak, a típuslelőhelyre utalva, az *Ixodes ariadnae* nevet adták. Az egyik fő különbség a gnatosoma pedipalpusának és hypostomájának alakjában mutatkozik meg, emellett egyéb eltérő bélyegek is megfigyelhetők. A fajt filogenetikai vizsgálatnak is alávetették. A COI, a 16S és a 12S markerek szekvenálásakor kiderült, hogy az új faj egyértelműen elkülönült az *I. vespertilionis* és az *I. simplex* fajtól. A subolesin gént is vizsgálták, ez a gén a táplálkozásban és a szaporodásban játszik szerepet. Azt kapták, hogy az új faj subolesin-molekulája hosszabb, mint a többi kullancsfajnak. Ez arra utal, hogy evolúciós szempontból korábbi kialakulású fajról van szó.

4. MEHMET BORA KAYDAN: *Recent studies on scale insects (Coccoidea: Sternorrhyncha, Hemiptera). [A pajzstetvek (Coccoidea: Sternorrhyncha, Hemiptera) kutatása napjainkban.]*

Előadó a pajzstetvek taxonómiájával és filogenetikájával foglalkozik. Vendégkutatóként dolgozik az MTA Növényvédelmi Kutatóintézetében és az MTM Állattárában. A pajzstetvek (Hemiptera: Sternorrhyncha) szipókás rovarok, növényi nedveket szívogatnak. Az Aphidoidea, az Aleyroidea és a Psylloidea családokkal állnak rokonságban. A pajzstetvek magasfokú ivari dimorfizmust mutatnak. Kromoszómaszámukat, spermium-struktúrájukat és genetikai rendszerüket tekintve is változatosság figyelhető meg ebben a csoportban. Jellemző rájuk a hermafroditizmus, a diplo-diploidia, a telitokia, csakúgy, mint a haplo-diploidia. Az előadó három fő irányban végzi kutatásait. Szisztematikai vizsgálatot végez a *Ferrisia* FULLAWAY (Hemiptera: Pseudococcidae) genuszhoz és a *Peliococcus* BORCHSEINUS (Hemiptera: Pseudococcidae) genuszhoz kapcsolódóan. Mindezekon kívül az Ortheziidae (Hemiptera: Coccoidea) család fajainak antennastruktúráját is kutatja.

5. ANGYAL DOROTTYA: *Kaktuszok, koatik és maják földjén jártam – beszámoló a 22. Nemzetközi Szubterrán-biológiai Konferenciáról.*

Az előadó néhány hete tért vissza a mexikói Queretáron megrendezett 22. Nemzetközi Szubterrán-biológiai Konferenciáról (2014. augusztus 31. – szeptember 4.), mely a barlangbiológiai tudományokban tevékenykedő kutatók számára kétévente megrendezett világkonferencia. A konferenciára 3 kontinens 14 országából érkeztek a résztvevők. Az eseménynek a juriquillai UNAM Campus adott otthont. Az előadások rendkívül érdekesek és gondolatébresztőek voltak, ezek közül az előadó három emelt ki. Leginkább a cenoték élővilágának kutatásával kapcsolatos prezentációk keltették fel a figyelmét. A cenoték sajátos faunájú, a Yucatán-félszigetre jellemző karsztképződmények, melyek többnyire kiterjedt víz alatti barlangrendszerekkel állnak összefüggésben. Az előadó saját eredményeiket is bemutatta a konferencián, melyek a magyarországi vakbolharákfajok (Amphipoda: *Niphargus*) taxonómiai helyzetének áttekintésével, illetve a

valid hazai fajok elterjedésének kutatásával kapcsolatosak. Elmondta azt is, hogy a konferenciabeszélgetések során igyekezett felhívni a kutatótársak figyelmét arra, hogy hosszú kihagyás után az utóbbi időben Magyarországon ismét foglalkoznak barlangi gerinctelen zoológiai kutatásokkal. A konferencia részeként a résztvevők kulturális programokat is megtekinthettek (mexikói tánc és folklór) és egy tanulmányi kiránduláson is részt vettek a Cueva de los Herrera barlangban és Peña de Bernal városban. A konferencia végeztével az előadó a Yucatán-félszigetre utazott, ahol meglátogatott néhány cenotét Quintana Roo szövetségi állam területén. Búvármerülések során a cenoték állatvilágával is ismerkedhetett. A maja kultúráról is szerzett benyomásokat. Előadását Tulumban, egy maja romvárosban készített hangulatos fotóival zárta. Az utazásról szóló blogbejegyzés a Magyar Természettudományi Múzeum honlapján olvasható:

http://mttmuzeum.blog.hu/2014/11/20/elet_a_cenotek_melyen

1019. előadóülés, 2014. november 5-én

A kihelyezett ülést NAGY PÉTER elnök vezette le. Az előadóülés a Szegedi Tudásegyletem „Tudáskapu Interaktív Természetismereti Tudástárban” kapott helyet.

1. ILOSVAY GYÖRGY: *Tudáskapu: Interaktív Természetismereti Tudástár bemutatása.*

A Tudástár az egykori Juhász Gyula Tanárképző Főiskola Biológia Intézete köré szerveződött, a kiállító tér is itt kapott helyet. 2009-ben kezdődött a felújítás, melynek során a régi arculatot szerették volna visszaadni. A Biológia Tár a nemzeti kulturális örökség részét képezi, tartalmazza többek között BÍRÓ LAJOS pápua-új-guineai gyűjtéseit és KITTENBERGER KÁLMÁN afrikai gyűjtéséből származó preparátumokat és trófeákat. Ezen kívül régi taneszközök is megtekinthetők a tárban (pl. gombagyűjtemény) vagy tengeri gyűjtésekből származó minták. Az orosz megszállás alatt a katonák a preparátumok, taneszközök jó részét elpusztították. Fennmaradtak azonban hatalmas szemléltető rajzok (valaha népszerű párosítás volt a biológia–rajz szak). A Tudástárba az egyetem Ökológiai Tanszékéről is hoztak át preparátumokat és egy HERMAN OTTÓ kiállítás is helyet kapott. NAGY PÉTER: Hogyan tudnak fennmaradni, pályázati pénzből, vagy az egyetem támogatásával? ILOSVAY GYÖRGY: A tár idegenforgalmi látványosság, látogatócsoportok fogadásából tartják fent. A befolyó összeget egyelőre a kiállítás bővítésére fordítják. Állagvédelmi és TÁMOP pályázatokon is indulnak. NAGY PÉTER: További sikeres évtizedeket, tudás átadást.

2. PÉNZES ZSOLT: *Inkvilin tölgy-gubacsdarazsak (Hymenoptera, Cynipidae, Synergini) evolúciója.*

A bevezetőből megtudjuk, hogy gubacsdarazsakon az 1990-es évektől kezdve végeznek molekuláris vizsgálatokat. Már populációs szinten tudnak rekonstruálni evolúciós kölcsönhatásokat. A herbivória egyik extrém formája a gubacsdarazsak és tölgy gazdanövényeik kölcsönhatása. Vannak ún. inkvilin (társbérő) gubacsdarazsak. Ezek herbivorok, és gubacsot nem indukálnak. A gubacsok lényegében rendellenes növényi szövetdifferenciációk. A gubacsok jól mintázható, zárt közösségeket alkotnak. Élhetnek bennük például inkvilin ormányosok, sodrómolyok, gubacsindukáló Diptera is. A tölgy-gubacsdarazsak (Cynipini) főként Fagaceae tápnövényekhez kötődnek. Csaknem 1000

fajok ismert, melyek 27 genuszba tartoznak. Az inkvilin gubacsdarazsaknak (Synergini) 200 fajuk ismert 10-11 genuszból. Az új filogenetikai eredmények szerint a taxon nem monofilétikus, átmenetet képeznek más életmenet-stratégiák felé. A legújabb kutatások célja a *Synergus* komplex filogenetikájának vizsgálata a Palearktikumban és a Synergini filogenetikai és taxonómiai vizsgálata Holarktikum léptékben. NAGY PÉTER: Az eredményeket folyamatosan publikálják? PÉNZES ZSOLT: Igen. MELIKA és SOÓS határozzák az anyagokat (a szekvenciaanalízis morfológiai taxonómia nélkül semmit sem ér).

3. GALLÉ RÓBERT: *Különböző típusú talajcsapdák gyűjtési hatékonysága.*

A legelterjedtebb talajcsapdatípus a Barber-csapda. Ez teljes faunalisták felállítására nem alkalmas ugyan, de az aktivitás–denzitás mérhető vele. Fontos a lerakott csapdák egymástól való távolsága, mérete, az ölfolyadék fajtája. Előadó és társai a Turján-vidék területén, Páhi közelében tesztelték a különböző csapdák hatékonyságát a 2014-es évben. Négy csapdatípust használtak. 1: tölcséres, tetővel, 2: tölcséres, tető nélkül, 3: tölcsér nélkül, tetővel, 4: tölcsér nélkül, tető nélkül. Egy csapdacsoportba 4 csapda tartozott. Tízet az erdőben, tízet a gyeppen helyeztek el. A tölcsérek között 8 méter távolság volt. 100 pókfaj 3700 példányát gyűjtötték. Azt kapták, hogy a tölcsér–tető interakció között nincs szignifikáns összefüggés. A szűk tölcsér nem befolyásolta a nagyobb pókok előfordulását a csapdában. A hálósövények, a talajfelszínen élők és a növényeken élők előfordulását nem befolyásolta a csapda típusa. Az egyik vitorlaspókcsoporthoz begyűjtési hatékonyságát növelte a tölcsér használata. Egyéb ízeltlábúak is megjelentek a csapdában. 2779 bogár példányt fogtak, a tölcséres csapdában kevesebb volt. 3157 hangyaegyedet és 656 példányt Diplopodát gyűjtöttek, ezek megjelenését nem befolyásolta a csapda típusa. Gerincesek is hullottak a csapdába, összesen 45 példány. A tölcséres csapdába kevesebb gerinces került. A tetőnek a gyűjtés hatékonyságára nézve nem volt negatív hatása. FÜLÖP DÁVID: A bogáregyedszám csak a futóbogarakra vonatkozott, vagy az összes bogárra? GALLÉ RÓBERT: Az összes csapdába hullott bogárfaj egyedszámára. FÜLÖP DÁVID: Mennyire volt gond a pocokgradáció? GALLÉ RÓBERT: Az Alföldön ez általában óriási probléma, de az ő esetükben ezzel nem volt gond. PÉNZES ZSOLT: Sok volt a nem-szignifikáns eredmény. Erre nem használtak tesztelőt? GALLÉ RÓBERT: Köszöni a javaslatot, élni fognak vele. LŐRINCZI GÁBOR: Az ászkák esetében mi lehet az oka a tölcsér negatív hatásának? GALLÉ RÓBERT: Egyelőre nem tudják. NAGY PÉTER: Bizonyos ölfolyadékoknak lehet-e repellens hatása emlősöknél? GALLÉ RÓBERT: Igen. Kininszármazékokkal és ecettel próbálkoztak, ennek repellens hatása volt. Egyébként a vadkár is probléma volt, a nem tölcséres csapdákat kitérítik a vaddisznók. NAGY PÉTER: Közlük az eredményeket? GALLÉ RÓBERT: Tervezik, de még télen is lesz egy csapdázás.

4. MÓDRA GÁBOR, LŐRINCZI GÁBOR és MAÁK ISTVÁN: *Eszközhasználat és -preferencia az Aphaenogaster subterranea hangyafaj táplálékszerzése során.*

Az előadó a bevezetőben elmondja, hogy nem mi vagyunk az egyetlen eszközhasználó élőlények. A Molluscák, az Arthropodák és a Chordaták számos csoportjából ismertek példák az eszközhasználatra. A rovarok közül a hangyáknál viszonylag gyakori jelenség az eszközhasználat, gondoljunk csak a szövőhangyák fészkepítésére vagy a kompetítorok fészekbejáratainak eltorlaszolására. Előadó és társai az *Aphaenogaster* genuszban vizsgálták az eszközhasználatnak azt a formáját, amikor a hangyák különböző tárgyakat hordanak a táplálékforrásra, amin megkötődve könnyebben el tudják hordani a táplálékot. 8 kísérleti kolóniát használtak, melyeknek ötféle eszközt kínáltak fel (fenyőtű, levél, szivacs,

kis rög, nagy rög). Háromféle csalétket alkalmaztak (víz, mézes víz, méz). Az eszközhalmok 4 vagy 12 cm-re voltak elhelyezve a csalétektől. Azt kapták, hogy van preferencia a felkínált eszközök között. A hangyák általában 30–35 perc alatt telehordták a csalétket levelekkel, majd később szivacsokat is tépkedtek. Egyre több szivacsot hordtak a csalétekre, majd egy nap alatt elhordták az egész csalétket. A vízre sokkal kevesebb eszközt hordtak rá, mint a másik két csalétekre. A víz esetében a fenyőtűeszközt preferálták (hosszúka, jól cipelhető, úszik a víz tetején). A kis rögöt szállították a legtöbbször, legkevésbé pedig a levelet. A hordásban több esetben a királynő is kivette a részét. A távolság függvényében változott a nehezebben szállítható eszközök preferenciája. A dolgozók általában abból kezdtek elhordani, amit először megtaláltak. Távlati tervek között szerepel az egyedi jelölés is. NAGY PÉTER: A természetben megfigyelhető-e a sokféle szállító anyag? GALLÉ LÁSZLÓ: Igen, általában megfigyelhető.

5. TÖLGYESI CSABA: *Ragadozómadarak vonuláskutatása a grúziai Batumiban.*

A ragadozómadarak vonulása lehet passzív vagy aktív. Az ölyvek, a keselyűk és a sasok inkább a légáramlatokat használják ki, míg a karvaly, a héja vagy a sólyom saját izommunkát használ. Alkalmas légáramlatok csak nappal keletkeznek és csak szárazföld felett. A földszorosoknál koncentrálnak, ezért itt a vonulás megfigyelése egyszerűbb. Európában ilyen helyek a Gibraltári-szorostól keletre, a Boszporusznál vagy a Dardanelláknál találhatók. A vonuló rajok a Fekete-tenger partvidéke mentén össztömörülnek Batuminál. 2008 óta minden évben számláló csapatok dolgoznak itt, ez a „Batumi Raptor Count” projekt. A világ második legszámosabb ragadozómadár-tömegei vonulnak itt át. (Az első a Panamai-szoros.) A BRC projekt célja az időzítés és az útvonalak vizsgálata, az időjárási viszonyok változóinak felvétele, a monitoring (hosszú távú trendek kimutatása), a regionális/globális populáció becslése. Hét elsődleges, 10 másodlagos és egyéb fajok szerepelnek a projektben. Az elsődleges fajok a darázsölyv, a törpesas, a békászó sas, a fakó rétihéja, a hamvas rétihéja, a barna kánya és a barna rétihéja. A ragadozómadarakon kívül a gólyákat, darvakat, 3 galambfajt és a szalakótákat is számlálják. A BRC projekt nagyon fontos feladata a természetvédelem. A madarak vadászata ugyan tilos a környéken, de büntetés híján a helyiek erre fittyet hánynak. A megszerzett adatok szerint a helyi lakosság 80%-a el is fogyasztja a lelőtt zsákmányt, és 75%-a jó mókának tartja a vadászatot. Leggyakrabban darázsölyvet lőnek. Sok esetben a madarat csak megsebesítik. Solymászat céljából is befognak madarakat. Ezt úgy végzik, hogy egy lőtűcsköt madzagra kötnek, amire rárepül egy gébics. A gébicset csapóhálójával elfogják, és vele csalogatják a hálójába a karvalyt vagy a héját. A ragadozómadarat elfogják és kegyetlen hozzászoktatás után (nem hagyják aludni az állatot) fűrjre, harisra vadásztatnak vele. Ezekben az esetekben a tiltás nem működik, csakis a szemléletformálás, az oktatás, a fiatalság védelembe való bevonása működhet jól. KÉRDÉS: Hogy működik a határozás a terepen? TÖLGYESI CSABA: Megfelelő fajismeret, tapasztalat szükségeltetik hozzá. NAGY PÉTER: Kontaktvizsgálat nincs? (Gyűrűellenőrzés, befogás.) TÖLGYESI CSABA: Ez esélytelen, de műholdas adóvevőkkel lehetne őket követni.

Az előadóiülés után közösen megtekintettük az Interaktív Természetismereti Tudástár kiállításait.

1020. előadórés, 2014. november 28-án

Az ünnepi előadórészt MÓCZÁR LÁSZLÓ professzor úr 100. születésnapja alkalmából szervezte a Magyar Rovartani Társaság és a Magyar Biológiai Társaság Állattani Szakosztálya. Az ünnepi eseménynek a Magyar Természettudományi Múzeum adott otthont. Elsőként KORSÓS ZOLTÁN, az MTM főigazgatója személyes hangvételű, Laci bácsihoz szóló köszöntőjét hallgathattuk meg. Ezután VIG KÁROLY, a Magyar Rovartani Társaság elnöke köszöntötte az ünnepeltet. A Magyar Biológiai Társaság Állattani Szakosztálya nevében NAGY PÉTER elnök úr kívánt professzor úrnak jó egészséget és sok boldog születésnapot, és röviden megemlékezett Laci bácsi Állattani Szakosztály-béli munkásságáról. Megtudtuk, hogy MÓCZÁR professzor úr 1937-ben tartotta első előadását a Szakosztály keretei közt. Ezt további 30 előadás követte. Évekig titkárként működött a Szakosztályban. Megtudhattuk továbbá, hogy „a születésnapok egészségesek. A statisztikák szerint azok élnek a legtovább, akiknek a legtöbb van belőlük.” Ezután MÓCZÁR professzor úr megköszönte a köszöntéseket és elmondta, hogy meghatja ez a rendkívüli megtiszteltetés. Túlásnak is érzi, hiszen ő csak a kötelességét teljesítette. Hozzátette, hogy az ember egyedül nem tud nagyokat alkotni, ehhez társak kellenek. A mai kutatóknak azt javasolja, a terepen is vizsgálják, hogy viselkedik az adott állat. Az elvégzett munka utáni boldogságérzet az, ami az ember életét kell, hogy továbbvigye.

1. JÓZAN ZSOLT: *A lakott területek fullánkfa faunája.*

Előadó 50 éve foglalkozik fullánkfa Hymenoptera-akkal, több száz települést bejárta már utánuk kutatva. Magyarországon 1400–1500 fullánkfa Hymenoptera-faj él, ezek nagy része megtalálható településeken is. A településeken változatos a növénytakaró, mert stressztűrő gyomnövények, dísnövények is megélnek, ezek változatos pollent produkálnak. Ez kihat a fullánkfa fészkelőhelyeinek és táplálékainak változatosságára is. Jellegzetes az épületek falazatának fullánkfa Hymenoptera-összetétele is, 6 fullánkfa családjához és 3 méhcsalád fajai fordulnak elő falazatokban. Levéltetvekhez és az általuk termelt mézharmathoz 9 család 195 faja kötődik, ezek közül több faj a hazai faunára új. Minél régebbi egy település, annál több lehetőség nyílik a fészkelésre.

2. SÁROSPATAKI MIKLÓS: *Vadméhek jelentősége és fenntarthatósága az agrártájban.*

Előadótól megtudjuk, hogy GALLÉ tanár úr tanítványa volt Szegeden, MÓCZÁR Laci bácsi pont az előtt hagyta el az egyetemet, hogy MIKLÓS oda került. Öten voltak az évfolyamban, ebből négyen hártákszárnyúakkal foglalkoztak. Előadó méhekkel foglalkozik. Gyakran halljuk, hogy „a méhekkel mostanában valami gond van”. Gyakori probléma például a kaptárelhagyás. Az igazság az, hogy olyan intenzív zöltség- és gyümölcsstermesztésbe kezdünk, ami a méheknek már nem megfelelő. Mikor nem virágoznak a kultúrfák, a méheknek nincs elegendő táplálékuk és fészkelőhelyük. Megoldás lehet a mesterségesen kialakított virágos rétek vetése az agrárterületeken. A természetközeli élőhelyek megtartása is fontos lenne a méhek szempontjából. Védett méhlegelő-parcellákat vizsgáltak, ezeken a poszméh nagy denzitásban található. A fászáru vagy lágyszáru dominálta, féltermészetes élőhelyeken inkább a házi méh fordult elő nagyobb számban. Különböző mezőgazdasági területeken vizsgálták a megporzók előfordulását, fajösszetételét. Itt a háziméh dominanciája 84% volt az összes többi megporzóhoz képest. A háromféle szomszédságtípus közül ott figyelték meg a legtöbb megporzót, ahol lágyszáruak voltak a közelben. A tanulságok a jövőre nézve: a vetett parcellák megfelelőek

a poszméhek számára, ez már egy jó kiindulási pont. Oda kell figyelni továbbá a megmaradt, lágyszárúak által dominált féltermészetes fragmentumokra. Ezeknek az élőhelyeknek a faunája viszonylag diverz. Érdemes kisparcellázást végezni. Táplálékbázisaik mellett a méhek fészkelési lehetőségeit is támogatni kell.

Az előadás után rövid szünet következett.

3. TANÁCS LAJOS: *A Duna-Tisza közti homoki sztepprétek vadméheközösségének hosszú távú változásai.*

Az előadó átadta MÓCZÁR professzor úrnak a Magyar Biológiai Társaság szegedi helyi csoportjának ajándékát. A bevezetőből kiderült, hogy 1977 óta foglalkozik az Apidae család kutatásával. A csoportra MÓCZÁR professzor állította rá. Az elmúlt években a vadméheknél denzitáscsökkenés és fajszámcsökkenés figyelhető meg. Ez nagy probléma, hiszen a megporzás nagy részét vadméhek végzik. Kisbugac közelében vizsgáltak egy 8–10 hektáros területet. 10 alkalommal 5x5 négyzetméteres kvadrátokat ellenőriztek. Ezen kívül minden alkalommal egy órás gyűjtést végeztek a kvadrátok közelében. 2006 és 2008 között 972 Apidae-példányt gyűjtöttek. Egy 30 évvel korábbi vizsgálat során, mikor a flóra még megfelelő volt, 9 faunára ritka és 1 nagyon ritka fajt mutattak ki, míg 30 év múlva ez 10 ritka és 9 nagyon ritka fajra változott. A talajklíma változása is összefüggésbe hozható mindezzel. A felmelegedéssel magyarázható, hogy az elmúlt 27 évben 10%-kal csökkent a fajsza. Jelentősen megnőtt a melegkedvelő fajok aránya. A hosszú rajzási idejű, bivoltin fajok közösségen belüli aránya is jelentősen emelkedett. Általánosságban azonban elmondható, hogy az Apidae-fajok száma csökkent.

4. GALLÉ LÁSZLÓ: *Hangyapopulációk hosszútávú dinamizmusa homokpusztai gyepen.*

GALLÉ tanár úr is ajándékkal köszöntötte Laci bácsit. GALLÉ professzor úr és munkatársai hosszú ideje vizsgálják a bugaci térség buckaközi–buckaháti hangyaközösségeit. „Palaműrmekológiai” kísérletük 34 éves múltat tekint vissza. Palalapokat helyeztek el, ezek alatt a hangyák kolóniákat alapítottak, fészkeket építettek. A 34 év alatt 2389 fészket vizsgáltak. A négy leggyakoribb faj a *Lasius psammophilus*, a *Plagiolepis vindobonensis*, a *Tetramorium caespitum* és a *Lasius niger*. Három koalíciót figyeltek meg, a melegkedvelő szárazságtűrőket, az átmeneti csoportot és a nedvességekkedvelőket. Ez utóbbi típus lassanként kiveszett. A klímaváltozás eredményeképp a szárazságtűrő *Plagiolepis* elszaporodott. A palalapok alatt plesiobiotikus kapcsolatok alakultak ki. A plesiobiosis során különböző fajok fészkei egymás közvetlen közelében helyezkednek el, de a fajok nem keverednek, nem érintkeznek egymással. Ezt 128 alkalommal figyelték meg. Ennek hátterében egyfajta gyenge antagonizmus állhat. Kísérleti jelleggel ugyanabba a gyűjtőüvegbe helyezték több faj egyedeit. 1171 találkozást elemezve azt tapasztalták, hogy a *Plagiolepis vindobonensis* elkerülte a *Lasius psammophilus* fajt. Agresszív viselkedés csak ritkán volt megfigyelhető, a két faj általában külön csoportokba rendeződött az üvegben és békében együtt voltak.

5. VAS ZOLTÁN, KOVÁCS-HOSTYÁNSZKI ANIKÓ, SÁROSPATAKI MIKLÓS, MERKL OTTÓ, VASKOR DÓRA, BAKOS RÉKA, MÓZES EDINA, PUSKÁS GELLÉRT, VÁSÁRHELYI TAMÁS és MÓCZÁR LÁSZLÓ: *A 2014-es Év Rovara kampány összefoglalása.*

MÓCZÁR professzor úr kezdeményezésére 2014-ben az év rovara a földi poszméh (*Bombus terrestris*) volt. Ennek kapcsán VAS ZOLTÁN ismertette a nyomtatásban megjelent cikkek alakulását. Kora tavasszal kezdtek megjelenni az ismeretterjesztő közlemények a

földi poszméhről. Az Élet és Tudományban két publikáció jelent meg, a másodiknál a címlapra kerültek. A Múzeum Caféban és a Természet Világában is megjelentek közlemények, utóbbi egy hosszabb, részletesebb ismertető cikk volt. KOVÁCS-HOSTYÁNSZKY ANIKÓ vette át a szót, aki az online ismeretterjesztő tevékenységről beszélt. Az online kampány keretei közt a vadméhek evolúciójáról, testfelépítéséről, viselkedéséről, szociális felépítéséről jelentek meg esszék. Ezeket két módon tették közzé. Egyrészt a Facebook-on megalakult Vadméhek csoportban, valamint a Rovarászok Blogján. Itt 5120 megtekintésük volt, ami igen szép szám. További online cikkek is megjelentek. A Föld Napján megrendezett Tudományfesztiválon az MTA Ökológiai Kutatóközpont sátrában egy „méhes standdal” népszerűsítették a programot. VÁSÁRHELYI TAMÁS ismertette az internetes megjelenéseket és ezek visszhangját. Az év rovarával kapcsolatban különböző hírportálokon (Origo), ismeretterjesztő médiumokban, civilszervezetek honlapjain jelentek meg hírek. A Fiatalok Természetismereti Klubjának oldalán is találtak anyagot, ezen kívül óvodák honlapjain is (pl. Ákombákom Öko Óvoda). Érdekes módon a Magyar Nő Magazin és Kovácsné Ági ezoterikus honlapja is foglalkozott az év rovarával, a földi poszméhhel.

Az előadások után az ünnepelt és a résztvevők egy állófogadáson vehettek részt.

1021. előadóülés, 2014. december 3-án

A HERMAN OTTÓ jubileumi év tiszteletére rendezett ülést SZINETÁR CSABA nyitotta meg és vezette le.

1. NAGY BARNABÁS és PUSKÁS GELLÉRT: *A HERMAN OTTÓ-i életmű evolúciójának kezdeti szakasza: Az egyenesszárnyúakról.*

Az előadást NAGY BARNABÁS személyes párhuzammal indította: megtudhattuk, hogy HERMAN OTTÓhoz hasonlóan ő is Kolozsvárról jutott első fizetett állásához és, hogy egy ideig a HERMAN OTTÓ erdélyi egyenesszárnyú-gyűjteményének akkor helyt adó szobájában dolgozott. Az előadó a HERMAN OTTÓ munkásságában mutatkozó „evolúciót” a rovarok–pókok–halászat–madarak–ember (néprajz, ősemberkutatás) érdeklődési sorrenddel illusztrálja. Az életmű rovar-tani részéből kiemeli a *Phyloxera*-tanulmányt, melyben HERMAN már az integrált védekezés fontosságát hangsúlyozta. Szintén kiemeli HERMAN marokkói sáska elleni védekezéséről írt munkáját, melyben már a természetes ellenségek fontossága is említésre került. Ezt követően PUSKÁS GELLÉRT folytatta az előadást HERMAN OTTÓ orthopterológiai munkásságát ismertetve. HERMAN OTTÓ-t az őt illusztrátorként foglalkoztató KARL FRIEDRICH BRUNNER vezette be a módszeres természettudományi tanulmányokba, a bécsi Természettudományi Múzeumban. Ezt követően készítette el az erdélyi Dermaptera, Blattodea, Mantodea és Orthoptera csoportokat felölelő munkáját, mellyel az ezekből Erdélyből ismert fajok számát többszörösére emelte. 1875-től 1879-ig a Nemzeti Múzeum Állattárának őrsége volt, ekkor jelent meg két, a sáskák és szöcskék hangadásával foglalkozó cikke. Ezekben már (valószínűleg elsőként) rámutatott a szárnyakon található lécek jelentőségére a hangképzésben. Szintén HERMAN OTTÓhoz köthető PUNGUR GYULA elindítása a természettudományos pályán.

2. WINKLER DÁNIEL: *HERMAN OTTÓ ornitológiai öröksége a mai kutatások tükrében.*

Az előadó feltette a kérdést „Hogy lehetett valaki ennyire sokoldalú tehetség?”, majd bemutatta HERMAN OTTÓ egy másik oldalát: zeneszeretét. Ez a rajongás megmutatkozott az egyenesszárnnyúak hangjának lekottázásában és a madárhangok bravúros átírásában is, holott HERMAN OTTÓ gyermekkori betegségből kifolyólag igen rosszul hallott. A HERMAN-i örökség ezen a területen is tovább él, az első Herman Ottó-díjat SZÖKE PÉTER, a hangmikroszkópia úttörője kapta. A madárhangok ihlető erejét az előadó ornitomuzikológiai példák bejátszásával illusztrálta, majd áttért a bioakusztikai vizsgálatok mai ornitológiai alkalmazásainak ismertetésére.

3. VIDA ANTAL: *HERMAN OTTÓ, a hazai haltan halhatatlanja.*

HERMAN OTTÓ előtt nem sokan foglalkoztak Magyarország halainak kutatásával, az előadó mindössze JOHAN JACKOB HECKEL és PETÉNYI SALAMON JÁNOS nevét említhette. HERMAN OTTÓ a halak iránt akkor kezdett mélyebben érdeklődni, mikor PETÉNYI egy adatát tisztázandó, az adott lelőhelyet felkereste és ott a halászokkal is kapcsolatba került. Ebből az eredetileg néhány naposra tervezett útból lett azután az az évekre szóló munka, amelyet HERMAN a *Magyar halászat* könyveként jelentetett meg. Ez a mű a haltani információk mai napig használható (és használt) gazdag forrása, emellett pedig az 1970-es évekig egyáltalán nem is volt konkurenciája Magyarországon. A haltani alapvetés mellett a könyv egyben néprajzi és szociológiai mű is. Az előadó külön kiemeli az illusztrációk és leírások pontosságát. Ezek alapján a bemutatott eszközök ma is rekonstruálhatók, amint azt a vejsze esetében a közelmúltban sikerrel ki is próbálták. HERMAN OTTÓ még egy további munkája volt haltani vonatkozású: *Az ősfoglalkozások. Halászat és pásztorélet*. HERMAN OTTÓban tehát a hazai haltan megalapítóját tisztelhetjük, de emellett az előadó rámutat, hogy HERMAN éppúgy volt a magyar pókászat, madártan, néprajz, ősrégész, tudományos természetábrázolás és tudományos ismeretterjesztés megalapítója is, az „utolsó magyar polihisztor”. HERMAN OTTÓ ezen sokoldalúsága a vizsgált élőlények, tárgyak, jelenségek és emberek szeretetéből fakadt. BORZA PÉTER: Mi a története HERMAN OTTÓ nevének? VIDA ANTAL: HERMAN OTTÓ szász családba született, eredeti neve HERRMANN volt, amit később magyarított HERMAN-ra. A magyar nyelvet tanulni is csak hét évesen kezdte.

4. SZINETÁR CSABA és SAMU FERENC: *Milyen taxonómus volt HERMAN OTTÓ?*

BRUNNERT idézve írta HERMAN OTTÓ: „A fajok természetes tények, megítélésük bölcsészettünk feladata kell, hogy legyen”. Magyarország pókjairól írt három kötetes monográfiája 328 ilyen fajt tartalmazott, melyek közül 21 volt új a tudományra. A 21-ből 7 faj ma szélesebb elterjedésüként ismert, 1 faj csak mai határainkon kívül, a magasabb hegyvidékeken található meg, 8 faj csak az eredeti leírásból ismert, 4 junior szinonimnak, egy pedig homonimának bizonyult. Előadó két üzenetet fogalmaz meg HERMAN műve alapján: 1. az élő állat ismeretének fontossága, és 2. a más szaktekintélyekkel folytatott konzultálás (szakmai kontoll) fontossága. HERMAN OTTÓ tehát taxonómusként is maradandót alkotott, emléke előtt tisztelgett a 15. Magyar Pókász Találkozó is.

Az előadóülés végén SZINETÁR CSABA bemutatta PUSZTAY JÁNOS gyermek-verseskönyvét (HERMAN OTTÓ madarai hangban – képben), melyet MASSZI FERENC rajzai illusztrálnak. Felvételtől hallhattunk négy verset a kötetből, amely HERMAN OTTÓ *Madarak hasznáról és káráról* című könyve szókincsét használta fel, s így mintegy a HERMAN-i örökség egyik továbbvivője.